



UTILISATION
DES PIEGES A SUCCION

Rapporteur : Laurent LADEVEZE
Circonscription : BRETAGNE

SOMMAIRE

1 - Suivi des populations aphidiennes.....	2
2 - Etudes sur l'utilisation des pièges à suction.....	4
3 - Conclusion.....	7
4 - Bibliographie succincte.....	7
5 - Annexes	
. Pucerons des céréales à l'automne (graphiques 1 et 2).....	8
. Pucerons des céréales au printemps (graphiques 3-4-5-6)...	10
. Pucerons sur betteraves sucrières (graphiques 7 et 8).....	13
. Pucerons sur pois protéagineux (graphique 9).....	15
..Pucerons sur choux fleurs (graphique 10).....	16
. Graphique d'évolution des captures.....	17

1 - SUIVI DES POPULATIONS APHIDIENNES

1 - Observations en cultures

- Nature des observations

Les réponses au questionnaire "suivi des populations aphidiennes" ne permettent pas d'établir un tableau exhaustif des observations réalisées dans chaque circonscription.

Les premiers éléments recueillis montrent cependant que l'estimation du niveau des populations de pucerons nécessaire à l'appréciation du risque, repose en premier lieu sur les données fournies par les réseaux des correspondants par cultures. L'utilisation de ces informations pour juger de l'intérêt des pièges à succion s'avère délicat : cette masse de données nécessite un dépouillement et une sélection préalables ; d'autre part, ces observations sont généralement peu précises, il s'agit en effet le plus souvent de fréquences d'infestations toutes espèces et tous stades confondus.

Les observations réalisées par les agents du service ne viennent qu'en second lieu. Elles présentent une grande disparité selon les cultures et selon les circonscriptions. Il s'agit trop souvent de contrôles dont la nature n'est pas précisée, entrepris lors de tournées pour les avertissements agricoles. Ces éléments, parfois non chiffrés, sont généralement inexploitable à posteriori. Les comptages en cultures sont encore peu nombreux.

- Données collectées

Les comptages recensés pour la campagne 83 - 84 sont les suivants :

. Céréales à paille

- A l'automne sur orge : 11 essais "Jaunisse nanisante de l'orge" (Alsace Lorraine, Bourgogne Franche Comté, Bretagne, Midi Pyrénées, Nord-Pas-de-Calais-Picardie, Pays de Loire, Poitou-Charentes), 3 à 12 comptages sur les parcelles témoin.

- Au printemps sur blé :

- Bretagne : 8 comptages sur 1 parcelle, 3 comptages sur 10 parcelles
- Nord-Pas-de-Calais-Picardie : 4 comptages sur 2 parcelles.

. Pois protéagineux

Basse et Haute Normandie : 3 comptages sur 12 parcelles
Champagne Ardennes : 2 parcelles.

. Tournesol

Poitou-Charentes : 12 parcelles.

. Cultures légumières

Bretagne : 1 parcelle de choux fleurs
Nord-Pas-de-Calais-Picardie : 1 parcelle de choux de Bruxelles
1 essai sur houblon

A ces données, s'ajoutent les notations effectuées par les correspondants des réseaux céréales, maïs, colza et betterave.

2 - Piègeage en bacs jaunes

Observations réalisées au cours de la dernière campagne.

. Céréales

Alsace-Lorraine : 2 séries de 8 bacs (essai JNO)
Poitou-Charentes : 1 série de 2 bacs (essai JNO)

. Betterave sucrière

Centre : 7 séries de 2 bacs
Champagne-Ardenne : 2 bacs
Nord-Pas-de-Calais-Picardie : 20 bacs.

. Pois protéagineux

Centre : 3 bacs

. pomme de Terre

Centre : 8 bacs

3 - Pièges à succion

Les captures hebdomadaires enregistrées dans les 13 pièges du réseau ACTAPHID sont communiquées aux stations d'Avertissements Agricoles d'avril à décembre par l'intermédiaire du "bulletin ACTAPHID".

Ces données sont encore peu utilisées en tant qu'outil de prévision. Les raisons les plus souvent invoquées sont l'éloignement trop important des pièges et les retards dans l'acheminement du bulletin, celui-ci étant généralement reçu dans un délai de 6 à 8 jours.

Les espèces aphidiennes les plus suivies sont par ordre décroissant :

- Rhopalosiphum padi, Sitobion avenae, Metopolophium dirhodum (céréales)
- Aphis fabae, Myzus persicae (betterave, colza)
- Brevicorgne brassicae (chou, colza)
- Acyrthosiphon pisum (pois)
- Brachycaudus hellicrysi (tournesol).

Aulacorthum solani, Macrosiphum euphorbiae (pomme de terre), Cavariella aegopodii (carotte) et Phorodon humuli (houblon) ne sont cités qu'une fois.

2 - ETUDES ENTREPRISES

Les données recueillies lors de la dernière campagne ne nous ayant pas encore été parvenues, leur exploitation n'a pu être que partielle. Les résultats présentés ci-après devront donc être complétés avant d'être confrontés à ceux des années précédentes.

1 - Céréales à paille

1.1. - Pucerons vecteurs de la jaunisse nanisante

Les informations concernant 2 essais JNO implantés à DOMPIERRE SUR MER (Poitou-Charentes) et PACE (Bretagne) ont été plus particulièrement étudiées.

- DOMPIERRE/MER (17)

Graphique 1 page 8.

Les captures de R. padi au piège à suction de AIGRE (16) et en bacs jaunes à DOMPIERRE divergent notablement, surtout dans la première quinzaine de novembre. L'éloignement des 2 sites (plus 80 kilomètres) explique ces écarts.

Par contre, le niveau des captures en bacs jaunes sur une parcelle d'orge d'hiver suit bien les fluctuations des ailés dans les cultures.

- PACE (35)

Graphique 2 page 9

Les captures de R. padi au piège à suction du RHEU (35) sont étroitement liées aux températures. Le refroidissement brutal du 11 novembre provoque un arrêt immédiat des vols, le réchauffement intervenu entre le 20 et 25 novembre en permet la reprise.

Ces observations montrent bien que la température seuil d'envol est voisine de 12°C

Les vols enregistrés à la tour jusqu'au 11 novembre ont été confirmés par les observations sur le terrain. Ainsi des comptages réalisés à PACE (5 kilomètres au nord du Rheu) sur une parcelle d'orge semée le 4 octobre confirment l'importance des contaminations. Un autre essai semé le 28 octobre à ACIGNE (20 kilomètres à l'est du piège) est par contre, demeuré pratiquement indemne de pucerons. Enfin, la présence d'ailés a été signalée sur les céréales semés avant le 25 octobre par le réseau d'observateurs sur l'ensemble du département.

Des pots pièges ont par ailleurs été mis en place au pied de la tour pour étudier le pouvoir virulifère des pucerons. Des séries de 100 pots comportant 5 plants d'orge au stade 2 feuilles étaient exposés chaque semaine. Un comptage "pucerons" réalisé avant le relevé de chaque série a permis de vérifier la bonne concordance entre ce mode de piégeage et le piégeage à la tour.

1.2. - Pucerons à la montaison et à l'épiaison

Des comptages ont été réalisés à THORIGNE (Bretagne), UXEM et ANNOEULLIN (Nord-Pas-de-Calais-Picardie).

- THORIGNE (35)

Graphiques 3 - 4 et 5 pages 10 et 11.

Sitobion avenae et *Metopolophium dirhodum* : les premières captures au piège à succion (25 avril et 15 mai) anticipent de quelques jours ou coïncident avec l'apparition des ailés au champ (contaminations). Le niveau des captures traduit ensuite sensiblement l'évolution des populations dans la parcelle pendant toute la phase de croissance.

Rhopalosiphum padi : l'absence de vol de contamination au printemps correspondait à des niveaux de population pratiquement nuls.

Trois comptages sur 100 ou 200 talles avec distinction des espèces et des formes ailées ont été réalisés sur 10 autres parcelles dans un rayon de 20 à 40 kilomètres du RHEU pour vérifier la validité du modèle de J.S. PIERRE (INRA). Ces observations font apparaître des niveaux d'infestation et des évolutions comparables à l'épiaison (maxima de 2 à 6 pucerons sur 80 % des parcelles, atteints vers le 20 juin).

- UXEM et ANNOEULLIN

Graphique 6 page 12.

L'intervalle important entre les observations ne permet pas de vérifier l'intérêt du piège pour détecter les premières contaminations. Ces comptages montrent par contre que les captures de *S. avenae* au piège d'ARRAS suivent bien l'accroissement rapide des populations observées en cultures courant juin (quadruplements hebdomadaires). L'évolution a été comparable sur les deux parcelles situées respectivement à 80 kilomètres au nord et 20 kilomètres au nord est du piège.

Conclusion : L'analyse des données enregistrées lors de la dernière campagne confirme l'intérêt du piège à succion sur céréales. Il permet, en effet, de détecter, à l'automne, les vols de contamination des pucerons vecteurs de la jaunisse nanisante de l'orge dans un rayon supérieur à 20 kilomètres. Au printemps, le piège permet de déterminer les périodes de contamination à partir desquelles devront être entreprises les observations. Le piège permet également de suivre la progression des populations de *S. avenae* et *M. dirhodum* ; il ne peut remplacer les observations sur le terrain mais il se révèle comme un bon indicateur de tendance.

2 - Betterave sucrière

Graphiques 7 et 8 page 13.

Les premiers éléments reçus de la circonscription "Centre" permettent de comparer les captures au piège à succion d'ORLEANS (45) avec 6 bacs jaunes.

On observe une concordance pour le niveau des captures entre piège à succion et bacs jaunes.

Ainsi, les captures ont été beaucoup plus faibles en *A. fabae* qu'en *M. persicae* dans les deux modes de piègeage.

D'autre part, on constate pour les deux espèces une avance du piège à succion par rapport aux bacs jaunes.

Les données de la circonscription Nord-Pas-de-Calais-Picardie et l'examen des comptages en culture permettront de compléter ces premières observations.

3 - Pois protéagineux

Graphique 9 page 15.

Les captures au piège à succion coïncident sensiblement à celles enregistrées dans

3 bacs jaunes. Une certaine avance du piège à suction est toutefois notée en début de vol.

4 - Chou fleur

Graphique 10 page 16.

Les comptages en culture n'étant pas encore parvenus (observations en cours), les données présentées ont été recueillies en 1983 à SAINT MELOIR DES ONDES (35) sur choux fleurs.

Le piège à suction est "en retard" par rapport à l'apparition des ailés de *B. brassicae* en culture. La parcelle se situait à 60 kilomètres au sud du piège mais l'éloignement n'est pas la seule raison de cet écart. Pour Y. ROBERT (INRA), *B. brassicae* est un puceron lourd qui vole bas et que le piège à suction prend difficilement.

CONCLUSION

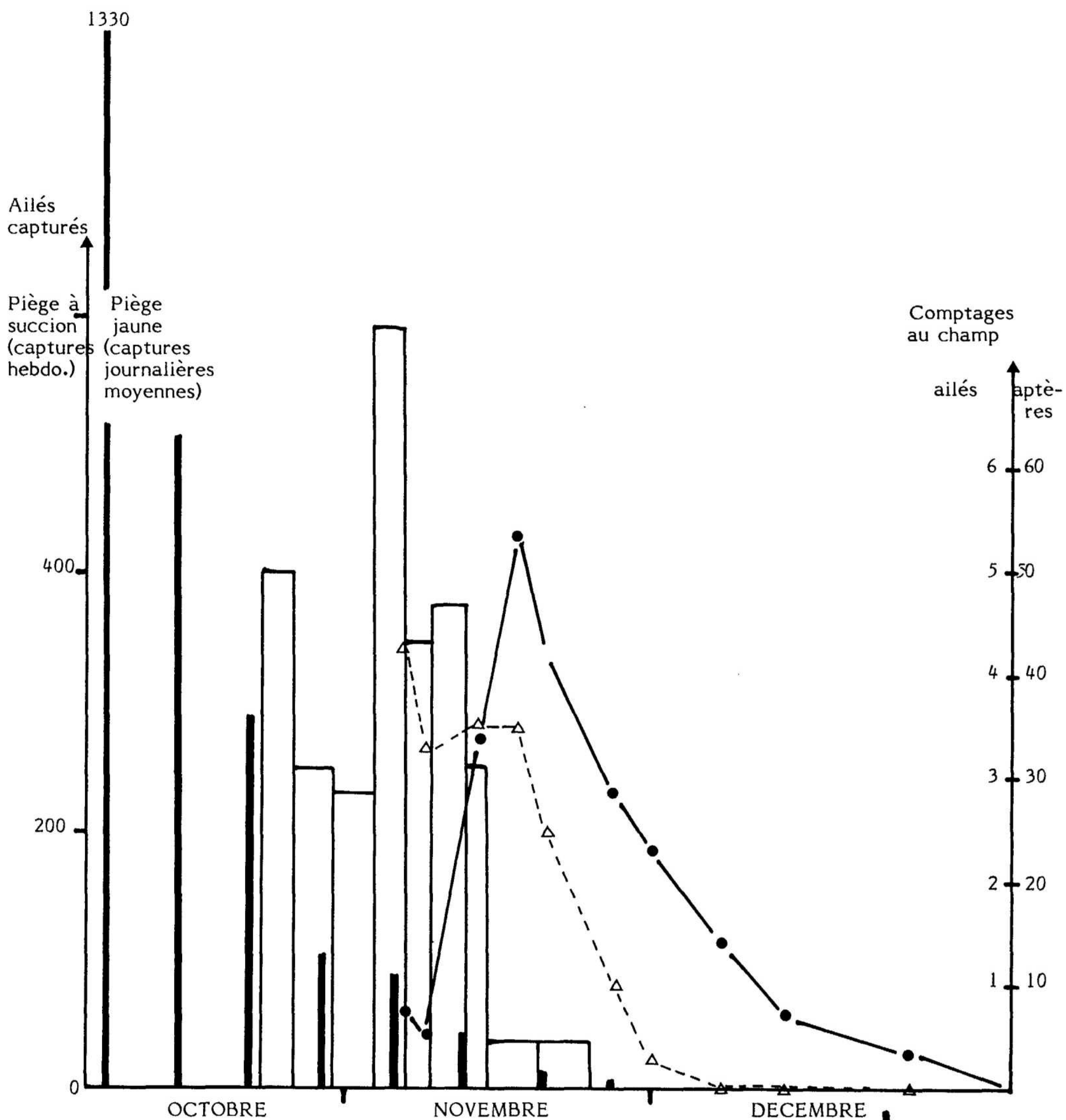
Les données recueillies lors de la dernière campagne confirment l'intérêt des pièges à succion sur céréales. Reste cependant posé le problème de la représentativité géographique. Ce dernier obstacle surmonté par la mise en place, si nécessaire de nouvelles tours ou de bacs jaunes, les pièges à succion devraient permettre d'améliorer sensiblement la valeur des avertissements agricoles en matière de pucerons et de réduire le nombre des observations sur le terrain.

Sur les autres cultures, les informations sont encore trop partielles pour que l'on puisse vraiment conclure. Pour juger de l'intérêt des pièges à succion, il est nécessaire de disposer d'observations en cultures régulières et précises, celles-ci ne peuvent être demandées à des correspondants. Pour fastidieux qu'il soit, le suivi de quelques parcelles constitue néanmoins un préalable indispensable à l'utilisation des pièges, à court terme c'est aussi un moyen pour valoriser au mieux les informations fournies par un réseau.

BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE

- C.A. DEDRYVER, 1982. Les pucerons des céréales dans le bassin de RENNES : comparaison des évolutions des populations sur quelques parcelles de blé d'hiver et des captures d'ailés au piège à succion du RHEU. EURAPHID : GEMBLOUX 1982.
- C. de la MESSELIERE, 1981. Bilan de 3 années de fonctionnement du piège à succion. Suivi des vols de *A. fabae* et *M. persicae*. Document S.P.V.
- C. de la MESSELIERE, 1982. Principales informations données par le piège à succion sur les risques d'infestations "pucerons" dans les cultures. Document S.P.V.
- A. MOUCHARD et C. de la MESSELIERE, 1982. Etudes concernant les pucerons des céréales dans le cadre du réseau Actaphid. EURAPHID : GEMBLOUX 1982.
- Y. ROBERT et E. CHOPPIN de JANVRY, 1977. Sur l'intérêt d'implanter en France un réseau de piègeage pour améliorer la lutte contre les pucerons. BTI 323.

GRAPHIQUE 1 - RHOPALOSIPHUM PADI



Légende : Captures hebdomadaires au piège à succion d'AIGRE (16).....

Captures journalières moyennes en bacs jaunes à DOMPIERRE (17)

Comptages au champ à DOMPIERRE (17), pour 100 talles :

ailés
aptères

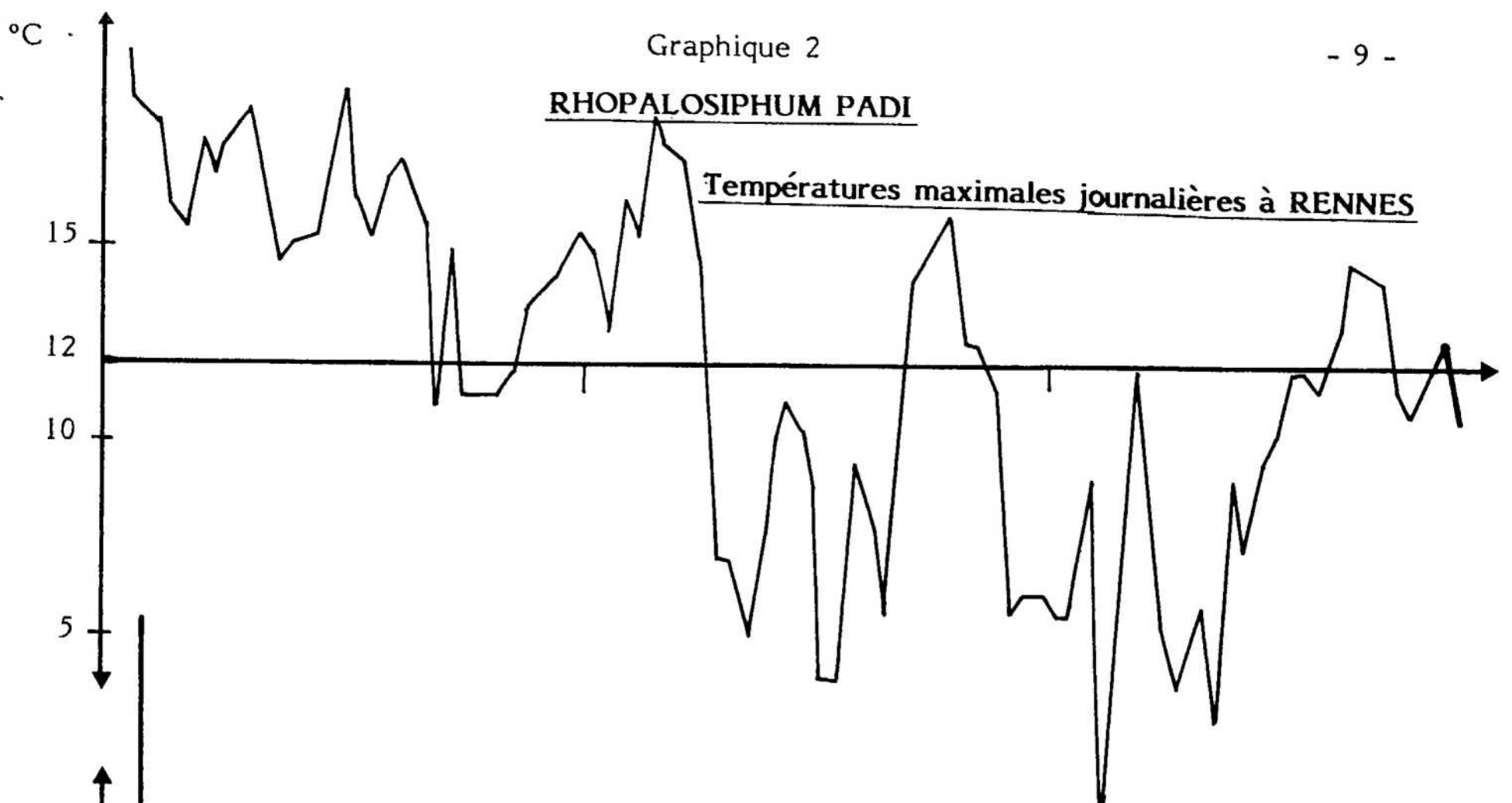
△
●

△
●

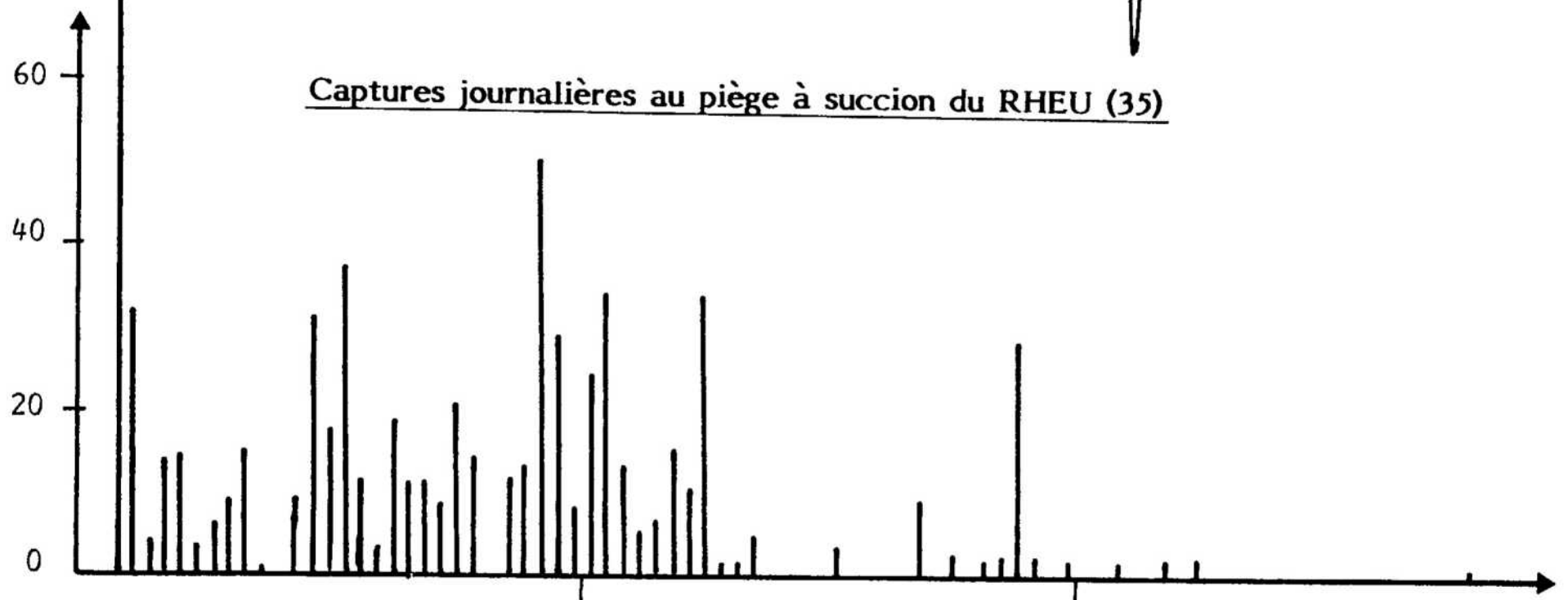


RHOPALOSIPHUM PADI

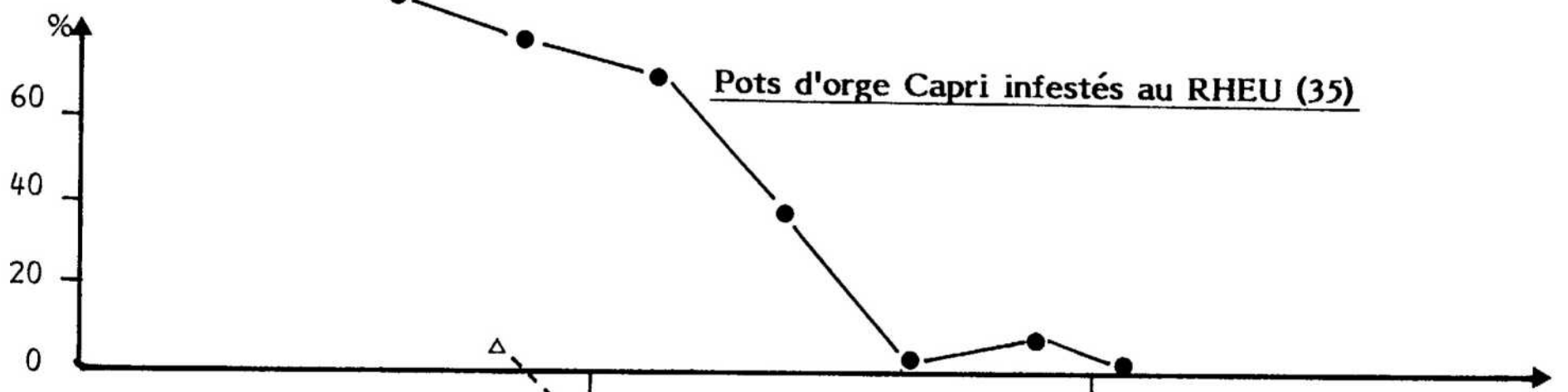
Températures maximales journalières à RENNES



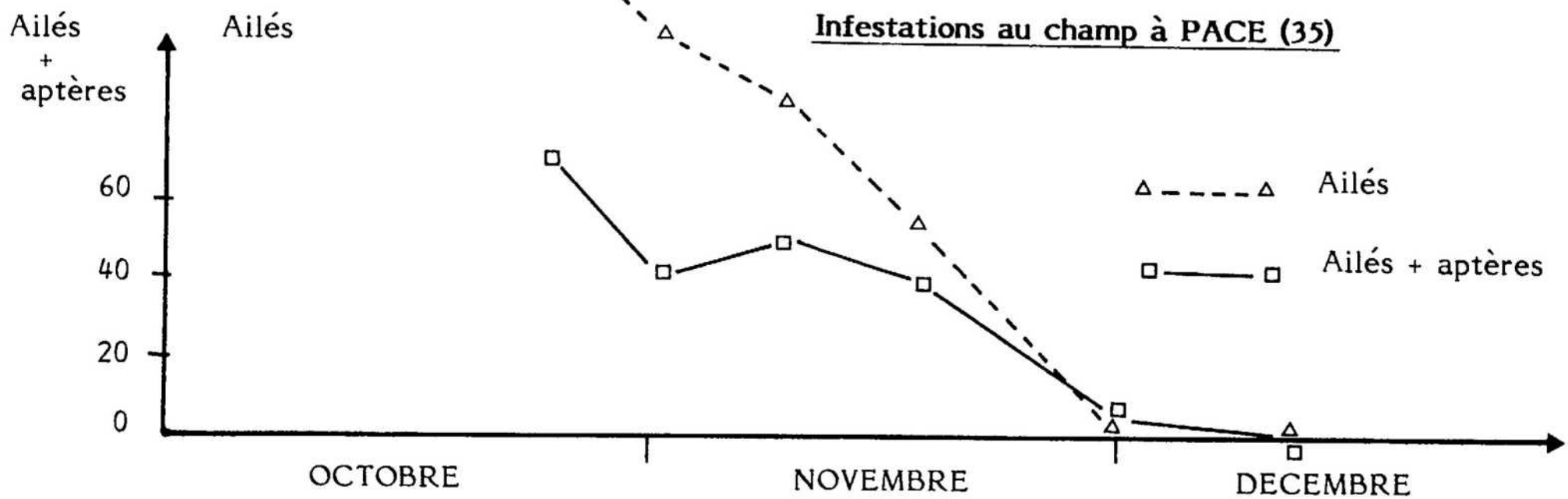
Captures journalières au piège à succion du RHEU (35)



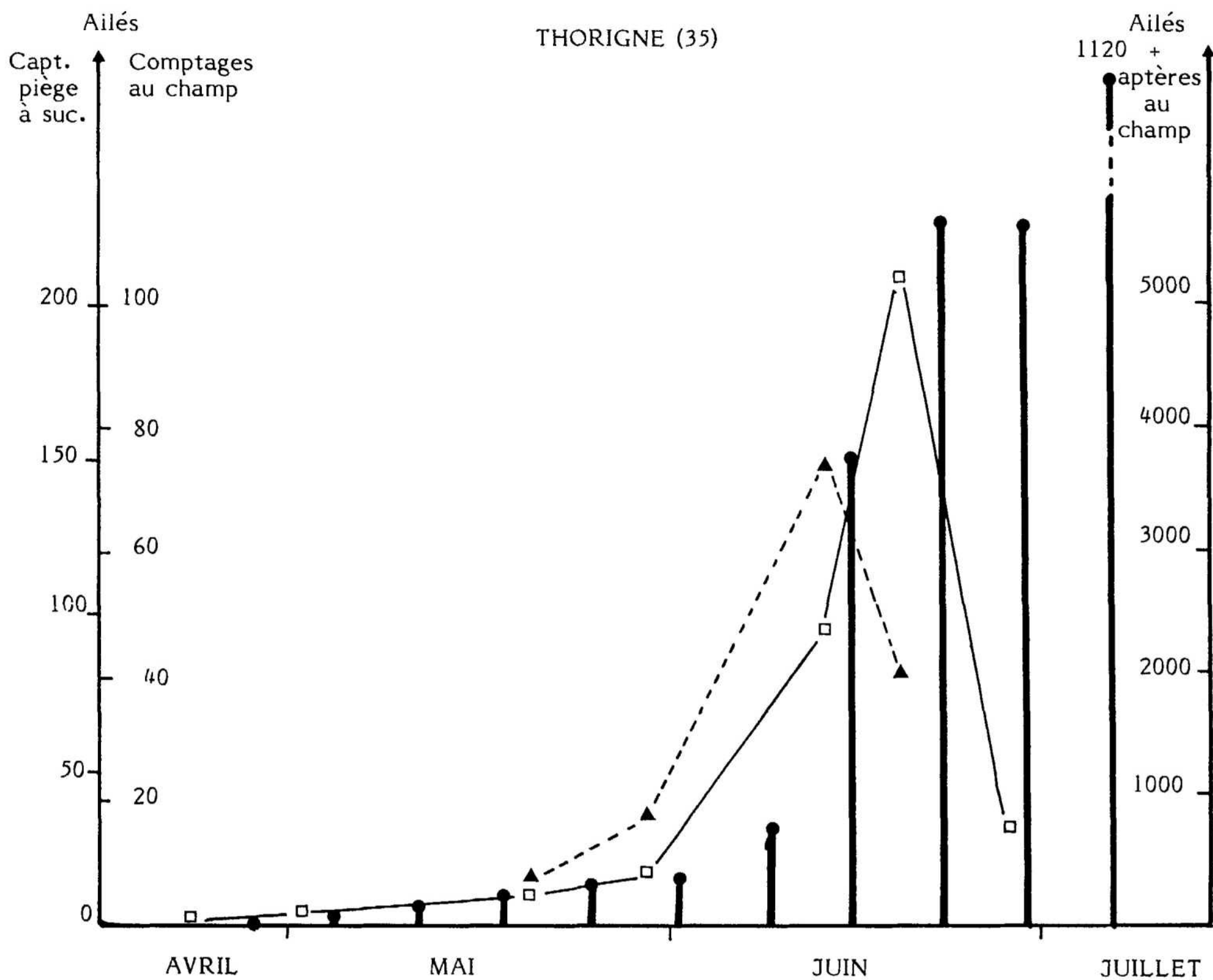
Pots d'orge Capri infestés au RHEU (35)



Infestations au champ à PACE (35)

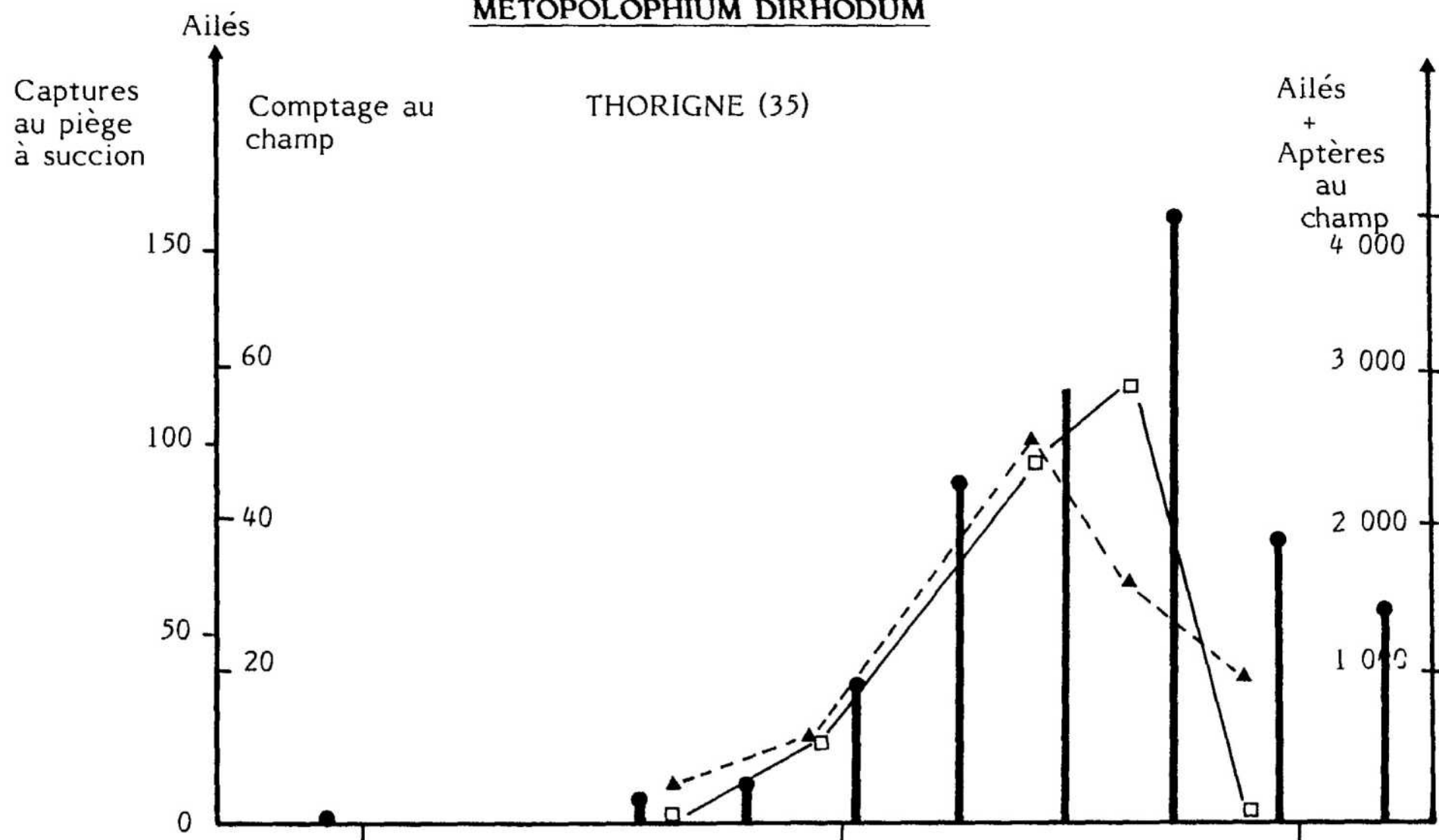


Graphique 3
SITOBION AVENAE



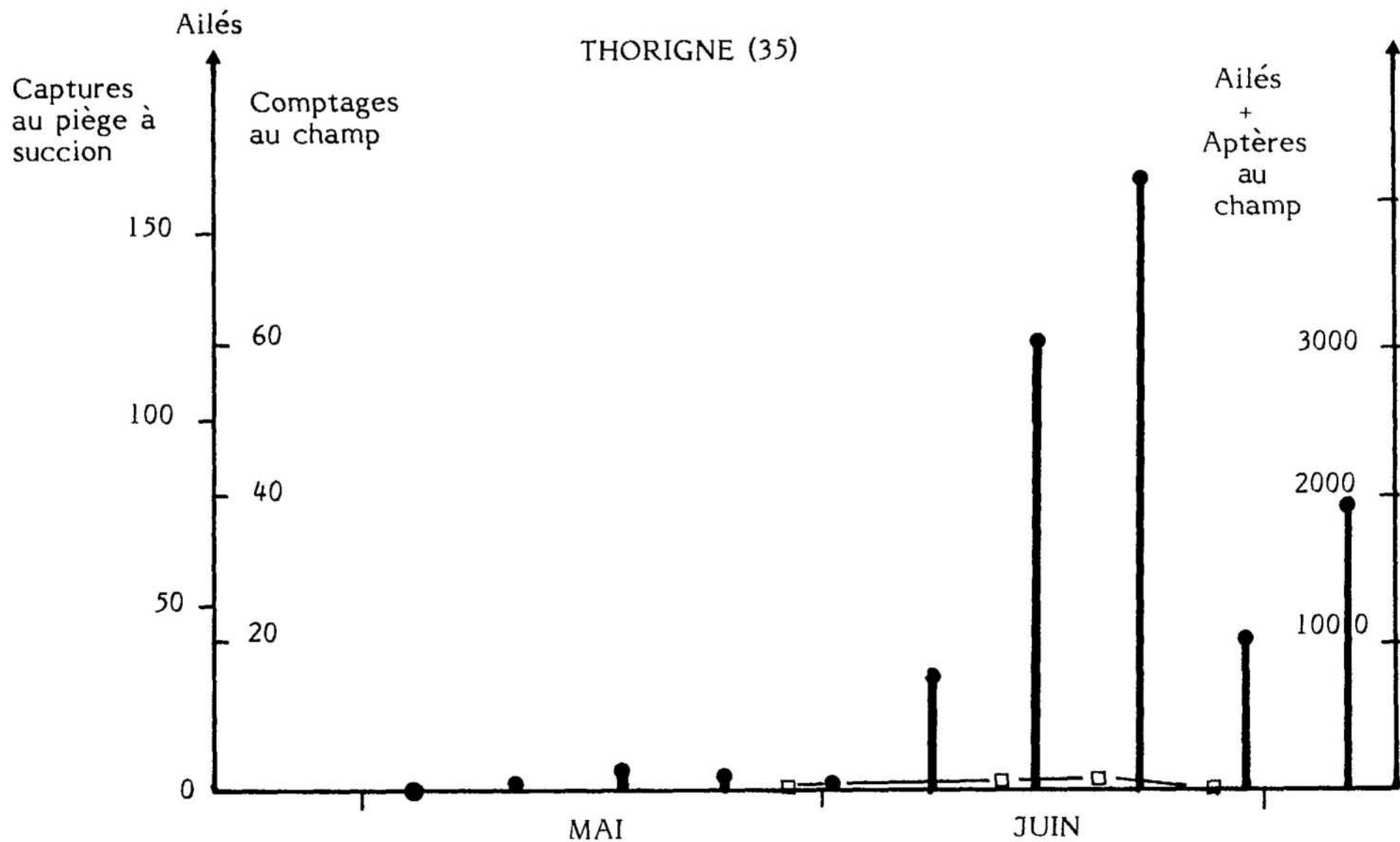
Graphique 4

METOPOLOPHIUM DIRHODUM

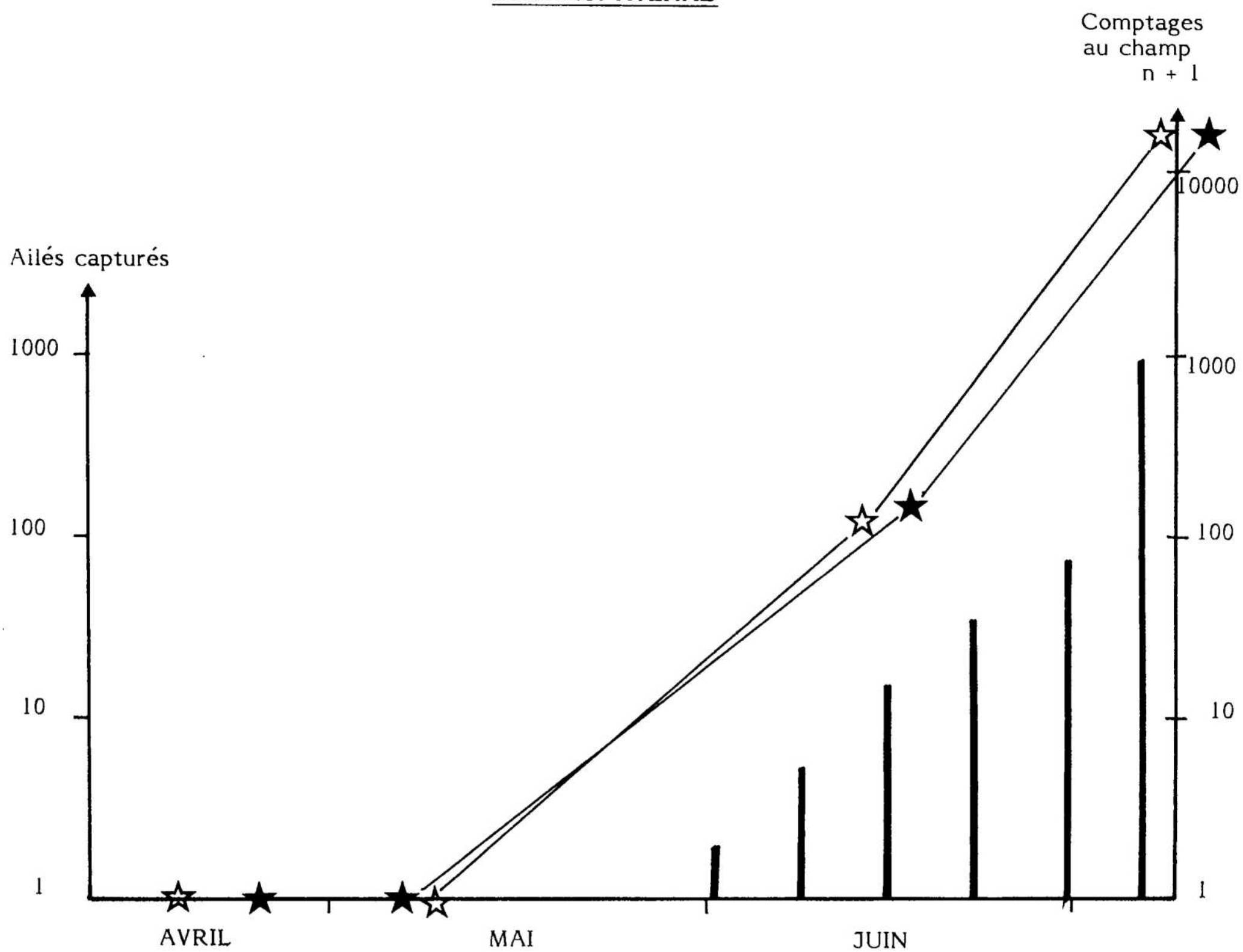


Graphique 5

RHOPALOSIPHUM PADI



Graphique 6
SITOBION AVENAE



Captures au piège à suction d'ARRAS

Comptages au champ, ailés+aptères, pour 1000 talles: —

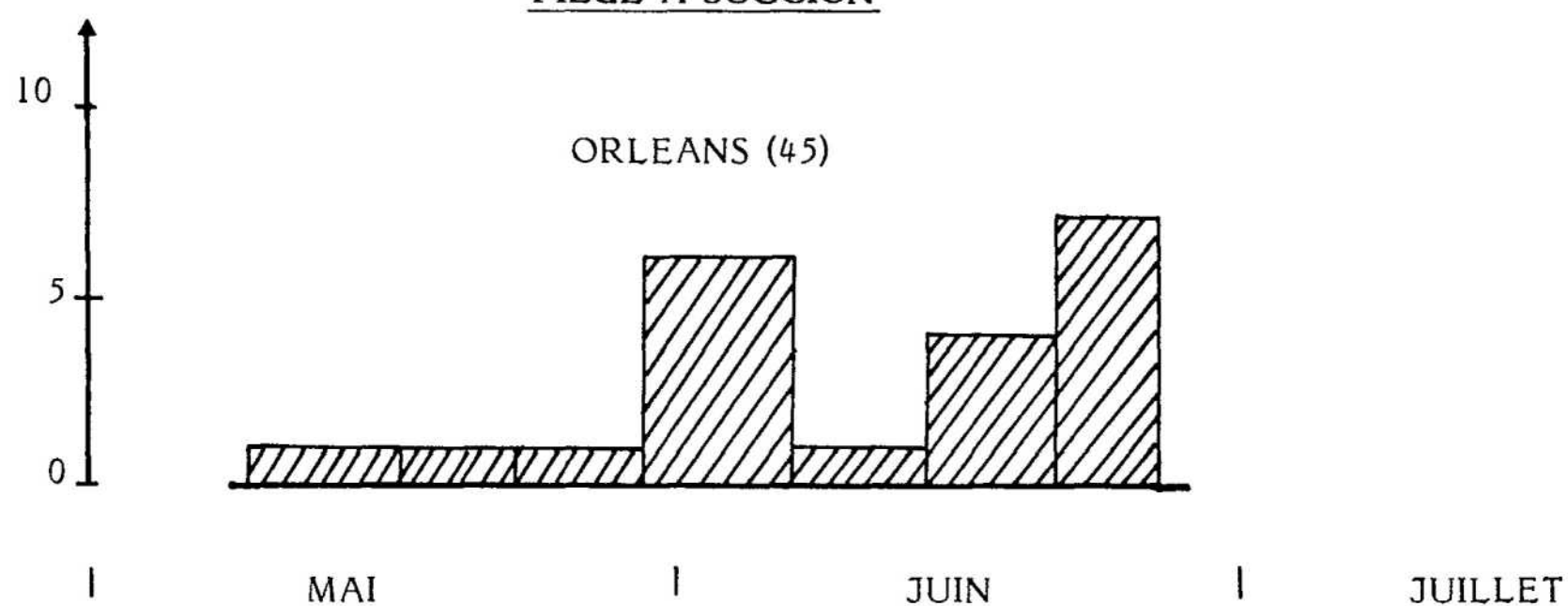
UXEM (59) — ★
ANNOEULLIN (59) — ☆

Graphique 7

APHIS FABAE

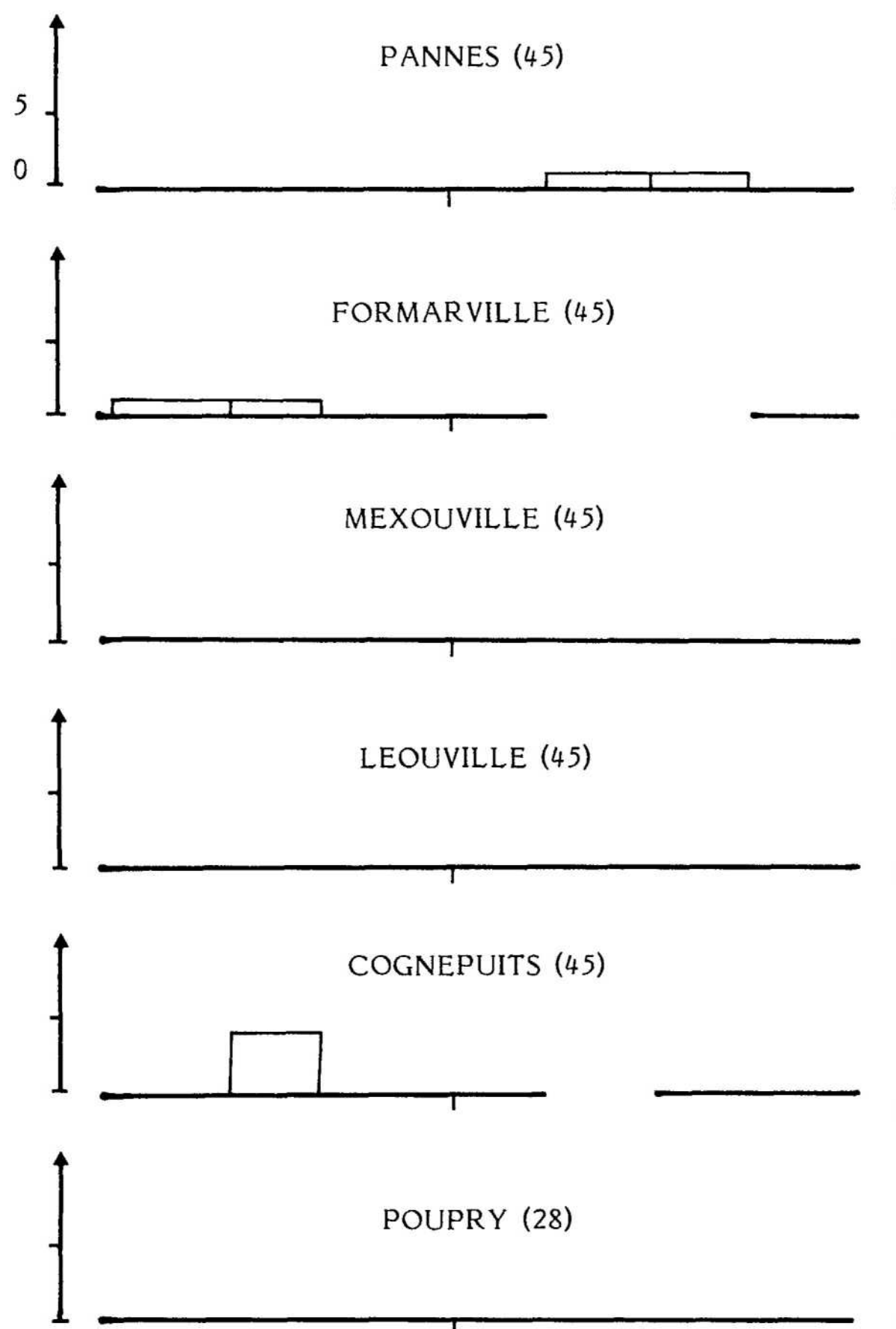
Captures hebdo.

PIEGE A SUCCION



Captures jour.

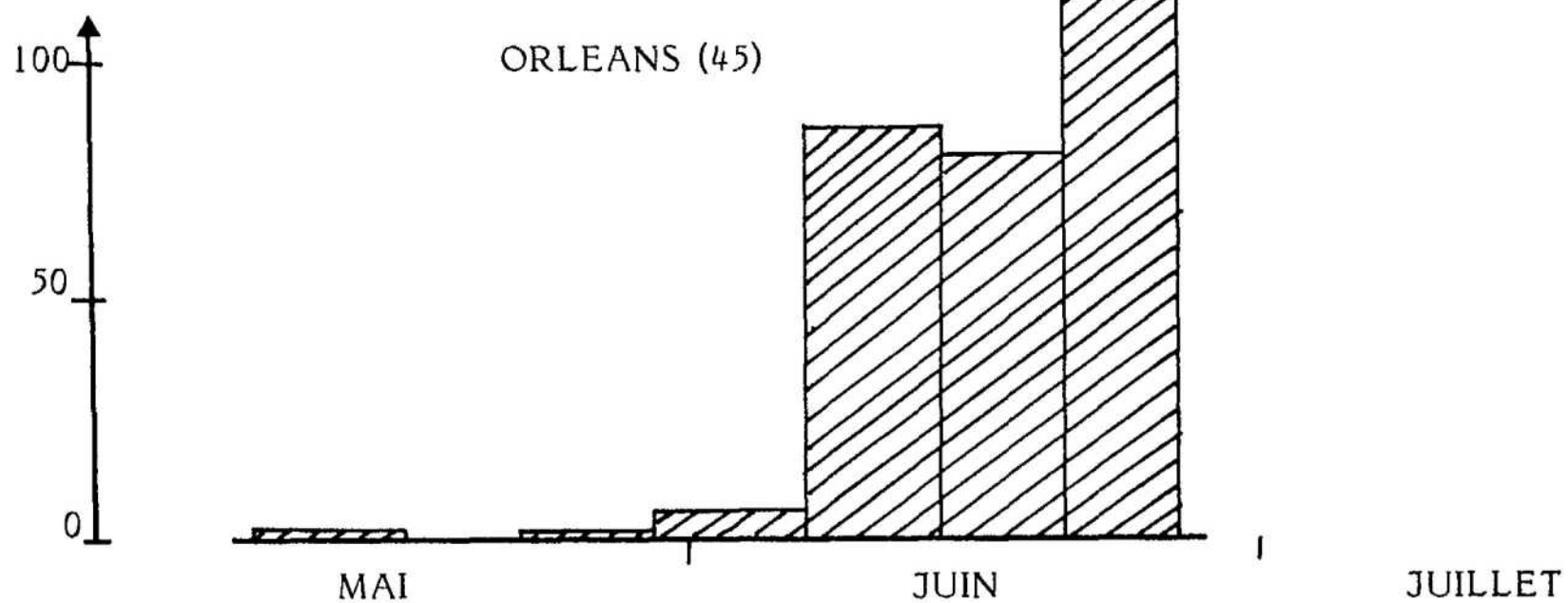
BACS JAUNES/Betteraves sucrières



MYZUS PERSICAE

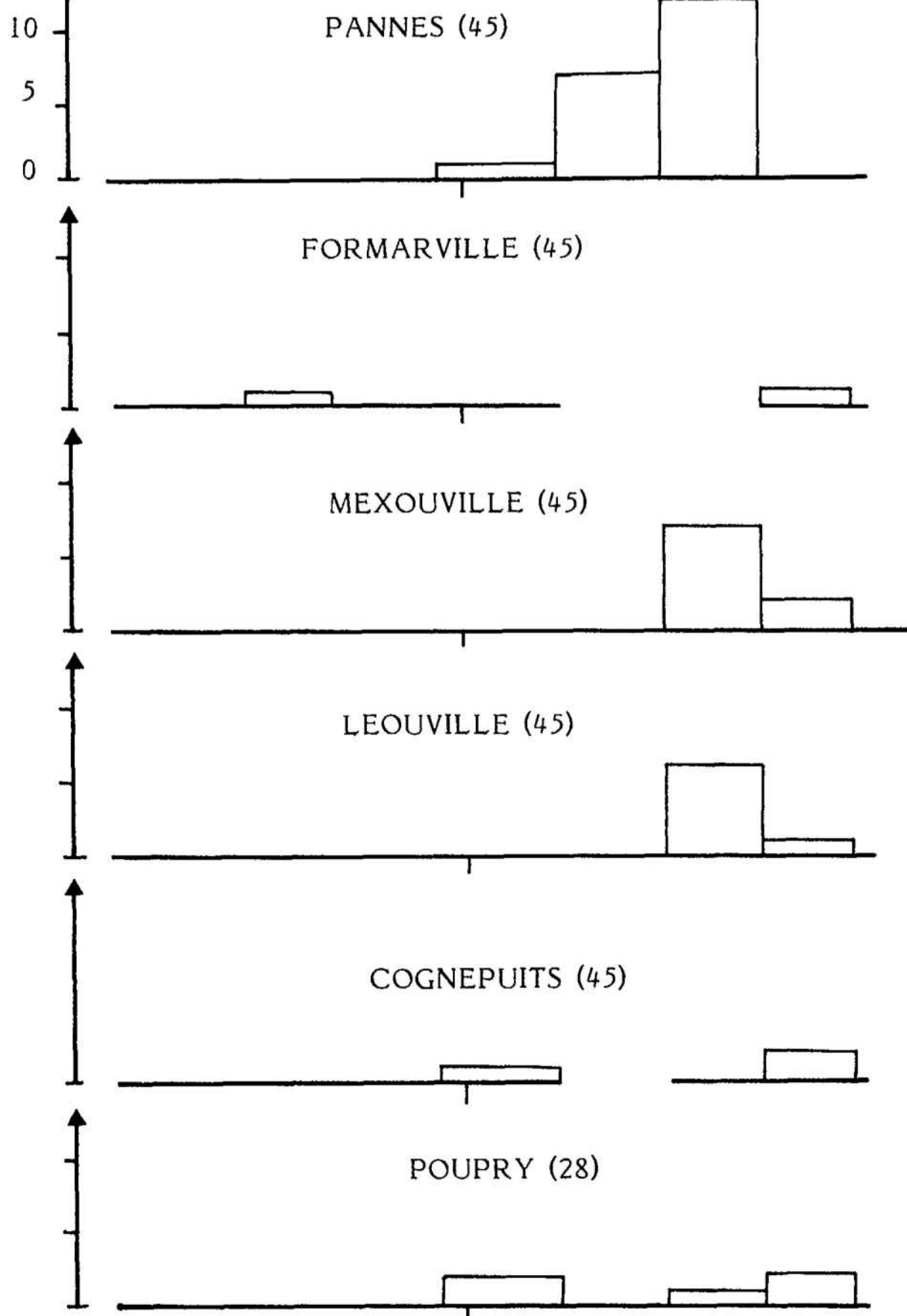
Captures hebdo.

PIEGE A SUCCION

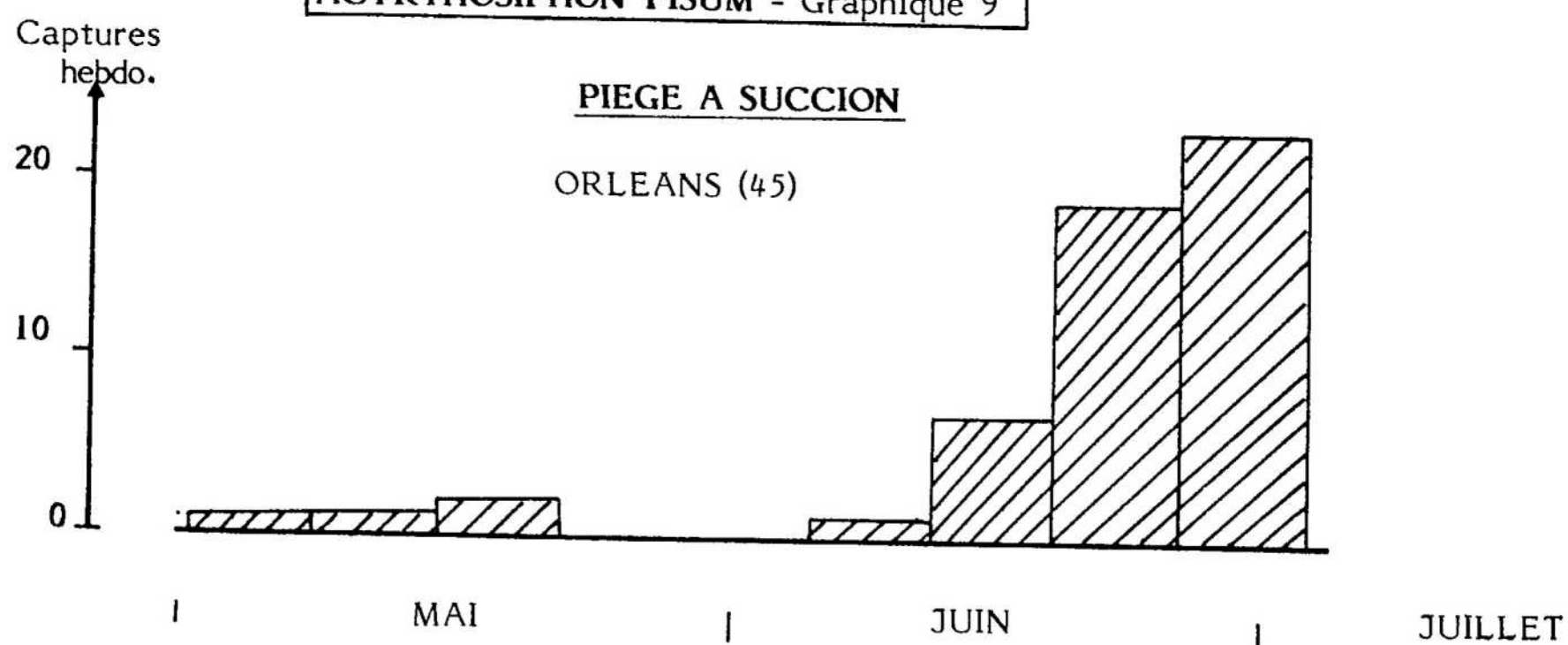


Captures jour.

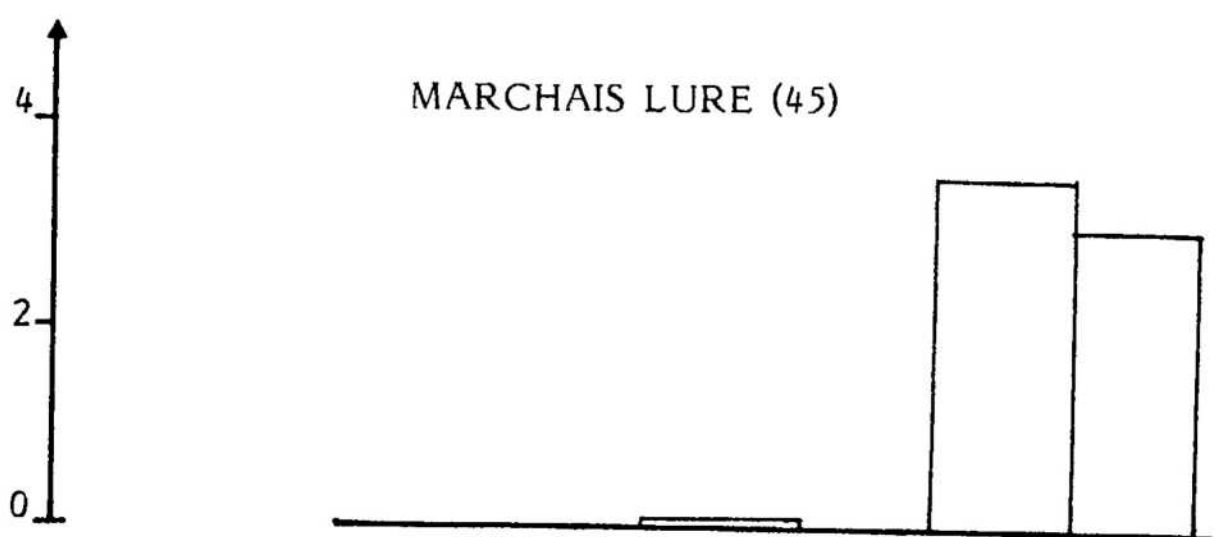
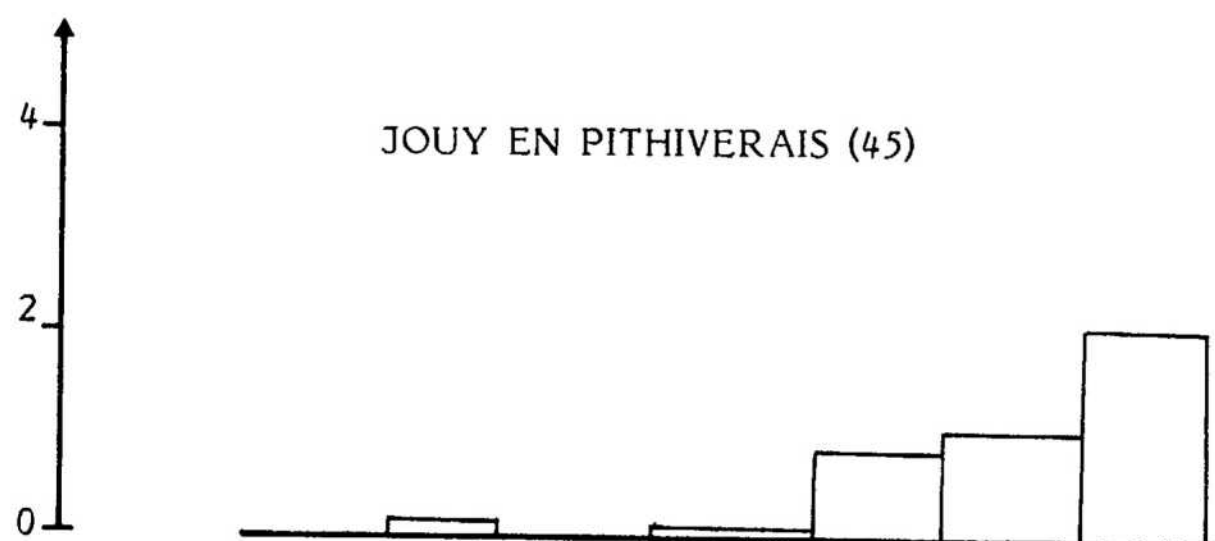
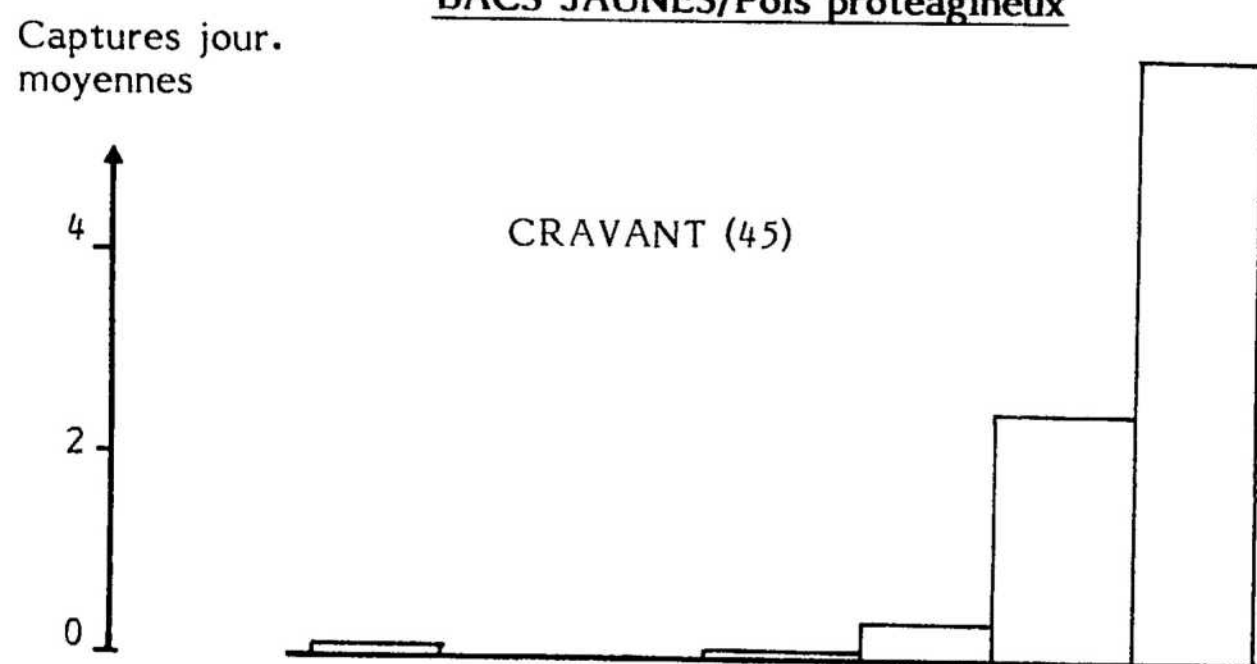
BACS JAUNES/Betteraves sucrières



ACYRTHOSIPHON PISUM - Graphique 9



BACS JAUNES/Pois protéagineux

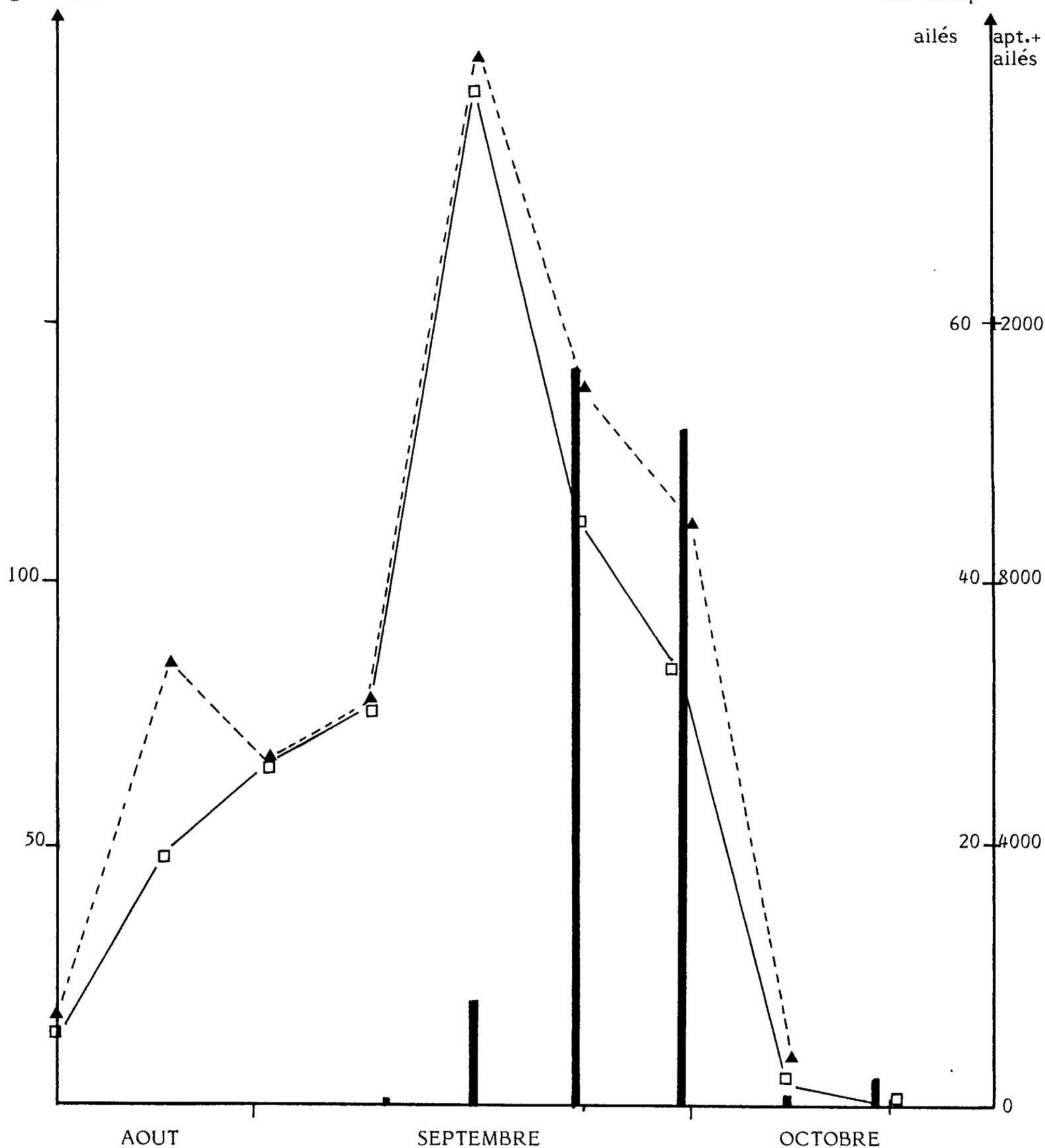


Graphique 10

BREVICORYNE BRASSICAE

Captures au
piège à suction

Comptages
au champ



Légende : Captures hebdomadaires au piège à suction du Rheu (35)

Comptages au champ à SAINT MELOIR DES ONDES (35), pour 200 choux

ailés+aptères □
ailés ▲

Graphique 11

GRAPHIQUE D'EVOLUTION DES CAPTURES DE RHOPALOSIPHUM PADI

POUR LA PERIODE DU 01-08-84 AU 10-09-84
PAS DE TEMPS DE 1 JOURS

